N° 265.

# ESSAI

SUR

# LA LITHOTRITIE;

THÈSE

*Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 27 août* 1830, *pour obtenir le grade de docteur en médecine ;*

PAR JULES-JOSEPH DIAS, de Saint-Nicolas,

Iles du Cap-Vert ;

Bachelier ès-sciences de la Faculté de Sorbonne.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1830.

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

## *Professeurs.*

| M. DUBOIS, Doyen. | Messieurs |
|---|---|
| Anatomie | CRUVEILHIER, *Examinateur*. |
| Physiologie | DUMÉRIL. |
| Chimie médicale | ORFILA. |
| Physique médicale | PELLETAN. |
| Histoire naturelle médicale | CLARION, *Président*. |
| Pharmacologie | GUILBERT, *Suppléant*. |
| Hygiène | ANDRAL. |
| Pathologie chirurgicale | MARJOLIN. ROUX. |
| Pathologie médicale | FIZEAU. FOUQUIER. |
| Opérations et appareils | RICHERAND, *Examinateur*. |
| Thérapeutique et matière médicale | ALIBERT. |
| Médecine légale | ADELON. |
| Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés | MOREAU. |
| Clinique médicale | GAYOL. CHOMEL, *Examinateur*. LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER. |
| Clinique chirurgicale | BOUGON. BOYER. DUBOIS. DUPUYTREN. |
| Clinique d'accouchemens | DENEUX. |

## *Professeurs honoraires.*

MM. DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, LALLEMENT, LEROUX.

## *Agrégés en exercice.*

| Messieurs | Messieurs |
|---|---|
| Baudelocque. | Dubled. |
| Bayle. | Dubois. |
| Berard. | Gerdy. |
| Blandin. | Gibert, *Examinateur*. |
| Bouillaud. | Hatin, *Examinateur*. |
| Bouvier. | Lisfranc. |
| Briquet. | Martin Solon. |
| Brongniart. | Piorry. |
| Cloquet, *Suppléant*. | Rochoux. |
| Cottereau. | Sandras. |
| Dance. | Trousseau. |
| Devergie. | Velpeau. |

---

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON ONCLE,

JOAÔ-JOZÉ DIAS.

*Hommage d'amitié et de reconnaissance.*

J.-J. DIAS.

# ESSAI

SUR

# LA LITHOTRITIE.

Les accidens causés par la présence des calculs dans la vessie sont souvent fort graves, et de tous temps les médecins ont cherché à remédier à un mal dont les suites sont presque toujours funestes. Il n'est donc pas étonnant que l'on ait employé, dès la plus haute antiquité, une foule de moyens contre cette affection.

Sous le nom de *lithontriptiques* ont été préconisés un grand nombre de médicamens; mais il est vrai de dire que les résultats obtenus n'ont jamais couronné les vues philanthropiques de ceux qui les ont employés. La lithotomie était donc le seul moyen de guérir les personnes atteintes de cette maladie; mais quoique cette opération ait été perfectionnée depuis quelques années, et que l'on ait remis en usage la taille suspubienne, qui paraît offrir plus de chances de succès, cependant elle n'en est pas moins une des plus graves, une de celles qui compromettent le plus l'existence des malades. Frappé de cette vérité, on a, dans ces derniers temps, cherché des moyens moins dangereux pour guérir cette affection. Des sondes à double courant ont été inventées; au moyen de ces sondes, des courans

continus de certains liquides ont été entretenus pendant long-temps dans la vessie, sans que l'on soit parvenu à dissoudre les calculs comme on l'avait espéré. Enfin, en 1822, M. *Amussat*, ayant démontré la possibilité de pénétrer dans la vessie avec une sonde droite, fit en même temps quelques expériences tendant à briser les calculs dans la vessie. Il y parvint au moyen d'une pince de *Hunter* modifiée, publia ses essais dans un journal de médecine du temps, et l'instrument dont il s'était servi fut décrit dans la Revue encyclopédique en 1822. Aucune réclamation ne s'éleva lors de cette publication, et cependant, une année après, M. *Civiale* fit paraître son premier ouvrage sur la lithotritie, et réclama la priorité de cette invention, en la faisant remonter à l'année 1818. D'un autre côté, M. *Leroy*, d'Étiolles, dit aussi avoir répété des expériences pour briser des calculs dès l'année 1817. Il est d'autant plus difficile de déterminer auquel de ces chirurgiens appartient la priorité de cette invention, que déjà depuis 1813 *Gruithuisen* avait fait construire un lithotriteur rectiligne. Sans doute son instrument n'était pas parfait, puisqu'il resta dans l'oubli; mais il a pu donner l'idée de ceux que l'on emploie aujourd'hui. Quoi qu'il en soit, il n'en est pas moins vrai que ce sont les trois praticiens que je viens de citer qui ont les premiers pratiqué la lithotritie, et qui ont fait le plus pour la perfection de cette opération.

D'autres chirurgiens ont, après eux, employé la lithotritie avec succès, et ont fait subir aux différentes parties de l'instrument des modifications plus ou moins utiles. Parmi ces derniers, je citerai principalement MM. *Meyrieu*, *Rigal* et *Pravas*. Je crois qu'il est nécessaire de faire précéder la description des instrumens lithontriptiques et la manière de les employer par le diagnostic de la maladie qui exige leur emploi.

*Diagnostic des calculs vésicaux.*

Les calculs vésicaux peuvent affecter tous les individus sans distinction d'âge ni de sexe; ils se manifestent par des signes plus ou moins certains, selon qu'ils sont fournis par le résonnement ou par des agens physiques.

Des douleurs qui, de la région lombaire, se portent vers la vessie, peuvent se manifester avant tout, et indiquer alors la descente d'un ou plusieurs calculs dans cet organe. Un prurit désagréable se fait sentir dans le gland; de fréquentes envies d'uriner, sans qu'il soit possible au malade de retenir le jet d'urine, qui cependant se trouve par moment suspendu, malgré lui, pour reprendre ensuite son cours; une vive douleur au col de la vessie après l'expulsion des urines; un sentiment de pesanteur au bas-fond de la vessie : tels sont à peu près les symptômes qui peuvent faire soupçonner la présence d'un calcul vésical dans la première période de cette affection. Plus tard, il y a quelquefois rétention ou incontinence d'urines; le catarrhe vésical se manifeste; les urines deviennent purulentes, fétides, et souvent sanguinolentes; des douleurs vives se font sentir vers les régions lombaires, et indiquent presque toujours que les uretères, et même les reins, se trouvent aussi dans un état morbide. La fièvre peut survenir et survient en effet vers cette époque de la maladie; l'appétit devient nul, l'affaiblissement général, et les complications qui arrivent dans ces circonstances peuvent faire craindre pour les jours des malades.

Il serait à désirer que les symptômes que je viens d'énumérer pussent nous donner la certitude de l'existence des calculs dans la vessie, et éviter de cette manière l'introduction d'une sonde dans cet organe, ce qui toujours irrite plus ou moins et l'urètre et ses parois, et ôte par conséquent un peu aux chances de succès d'une opération postérieure. Cependant, il faut le dire, ces symptômes peuvent exister sans qu'il y ait calcul, et peuvent manquer alors même que le mal

existe depuis longues années, ce qui a été constaté par l'autopsie de différens sujets qui n'en avaient jamais éprouvé, de leur vivant, la moindre incommodité. Il faut donc recourir à un moyen plus sûr de constater la présence des calculs, au cathétérisme.

On donne le nom de *cathétérisme* à l'opération qui a pour but l'introduction d'une sonde dans la vessie, soit que l'on veuille retirer le liquide contenu dans cet organe, soit que l'on ait en vue son exploration intérieure.

Je crois devoir traiter succinctement de cette opération, non-seulement parce qu'elle est indispensable pour constater la présence des calculs dans la vessie, mais aussi parce que c'est sur sa théorie que se trouve basée l'introduction de l'instrument lithotriteur.

Cette opération se pratique aujourd'hui avec des sondes courbes et des sondes droites. Croyant l'introduction des sondes courbes bien moins douloureuse que celle des sondes droites, et d'ailleurs convaincu qu'avec la première on peut bien mieux constater la présence des pierres dites *enchatonnées*, et même des calculs libres, par la faculté que l'on a d'explorer un plus grand espace et d'embrasser en quelque sorte le calcul avec sa concavité, ce que je vais dire se rapportera au cathétérisme avec une pareille sonde, me réservant à dire quelques mots du cathétérisme rectiligne, en parlant de l'introduction du lithotriteur.

Avant de commencer l'opération, il faut préparer la sonde, en la nettoyant et en la chauffant légèrement, surtout si c'est en hiver; ces deux indications se remplissent parfaitement en frottant un peu vivement la sonde avec un linge quelconque. Cette précaution est nécessaire, parce qu'une sonde froide donnerait lieu à une crispation du canal de l'urètre, qui empêcherait jusqu'à un certain point son introduction. Il faut ensuite enduire l'instrument d'un corps gras, de l'huile, par exemple; mais il ne faut pas se contenter d'y introduire seulement son extrémité, comme le font quelques personnes, car alors il arriverait souvent ce que j'ai vu arriver quelque-

fois, c'est-à-dire que l'huile n'étant pas en assez grande quantité pour lubrifier toute la longueur de la sonde, il arrive un moment où l'on éprouve de la résistance : on croit qu'il y a un rétrécissement, il n'en est rien cependant; et si l'on fait bien attention, on s'aperçoit que le méat urinaire se trouve déprimé, et que la membrane muqueuse qui recouvre le gland, en contact avec la sonde, s'oppose seule à son introduction. Il faut donc avoir soin de bien huiler l'instrument dans toute son étendue. Cela fait, et le malade étant couché sur un lit, les jambes légèrement écartées et les cuisses un peu fléchies sur le bassin, il faut procéder à l'opération. L'opérateur, placé au côté gauche du malade, saisit avec le pouce et l'indicateur de la main gauche la verge au-dessous du gland, et de manière à s'appuyer sur les corps caverneux, en laissant libre le canal de l'urètre; et prenant de la main droite la sonde par son pavillon, il en présente l'autre extrémité au méat urinaire, tenant l'instrument parallèlement à l'axe du corps, de manière que le pavillon corresponde à peu près à l'ombilic. Dans certains cas cependant, quand, par exemple, les malades ont beaucoup d'embonpoint, il vaut mieux diriger d'abord l'instrument dans le sens des plis de l'aine, de l'un ou de l'autre côté.

L'instrument étant engagé, avec la main gauche on tend la verge sur lui, et avec la droite on le pousse avec précaution, ayant soin de lui faire décrire un arc de cercle; de cette manière on arrive facilement jusqu'au bulbe de l'urètre, point où l'on rencontre souvent un premier obstacle. Pour le vaincre, il faut se rappeler la disposition du canal que l'on veut parcourir : il faut bien se garder de pousser la sonde contre l'obstacle; on ne manquerait pas, dans ce cas, de frayer une fausse route, dont les suites pourraient être graves, ce qui contr'indiquerait, ou du moins ferait ajourner pendant long-temps l'opération de la lithotritie. Pour éviter ces inconvéniens, il faut, loin de pousser la sonde comme je viens de le dire, la retirer un peu pour en dégager l'extrémité; alors, se rappelant la disposition de la paroi supérieure de l'urètre, qui est lisse et sans plis, on abaisse l'instrument et l'on fait glisser son extrémité sur cette paroi : par cette

manœuvre on est toujours sûr de surmonter l'obstacle, s'il n'y a pas rétrécissement.

Bientôt après on se trouve de nouveau arrêté ; cette fois l'extrémité de la sonde se trouve engagée dans une espèce de poche, de cul-de-sac, formé au devant de la prostate et au commencement de la portion membraneuse de l'urètre. Ici on doit encore agir comme je viens de le dire : il faut retirer la sonde de deux à trois lignes ou plus, baisser ensuite le pavillon, et l'instrument s'engage souvent comme de lui-même dans la vessie, sans qu'il faille le pousser, et par ce seul mouvement. Arrivé à la vessie, il faut l'explorer avec soin afin de ne pas la blesser, ce qui est quelquefois arrivé. Il serait très-avantageux de pouvoir connaître par ce moyen et le nombre et le volume des calculs ; cela nous ferait de suite voir s'il faut broyer ou tailler ; car, il faut l'avouer, la lithotritie n'est pas indiquée dans tous les cas : mais la certitude que nous pouvons obtenir n'est pas très-grande, et malgré une grande habitude on peut rarement bien diagnostiquer.

On a proposé dans ces derniers temps un moyen pour constater le volume des calculs : ce moyen consisterait dans une pince à trois branches, en tout pareille à celle destinée à saisir les calculs, et qui serait adaptée à l'autre extrémité de la canule qui la soutient, de manière à s'ouvrir à l'extérieur de la même quantité dont se serait formée la pince intérieure en embrassant le calcul. Mais on voit combien cette mesure serait inexacte : en effet, rien n'est plus variable que l'élasticité de différentes tiges d'acier, quoi que ayant les mêmes dimensions ; et dès-lors on conçoit qu'il peut y avoir une dilatation extérieure bien différente du resserrement intérieur, et tout à fait dépendante du degré d'élasticité des branches des deux pinces. D'ailleurs les calculs vésicaux étant presque toujours oblongs, il est peu probable que l'on puisse les saisir d'une manière bien exacte et dans le sens convenable pour déterminer leur volume.

Il me semble donc que ce moyen ne peut pas être employé avec avantage, à moins que l'on ne dresse des tables particulières pour chaque instrument, et basées sur des expériences faites avec des cal-

culs de différentes grosseurs ; mais la seconde objection que j'ai soulevée, subsisterait toujours, c'est-à-dire que l'on ne serait pas sûr de saisir la pierre dans son plus grand ou plus petit diamètre.

*Description des instrumens lithotriteurs.*

L'instrument lithotriteur a subi, depuis quelque temps surtout, une foule de modifications ; chaque chirurgien qui s'occupe de lithotritie, et même des personnes étrangères à l'art, en ont proposé de plus ou moins utiles. Je ne prétends pas parler de toutes ces modifications, je serais entraîné par mon sujet hors des bornes d'une thèse inaugurale; je crois seulement devoir mentionner les principales, et m'étendre davantage sur l'une d'elles, que je préfère et que j'ai l'intention d'employer. Cet instrument se compose de trois parties principales, qui sont : deux canules et une tige ou foret ; de ces deux canules, l'une est contenue dans l'autre, et contient dans son intérieur le foret : de cette manière les trois parties dont je viens de parler se trouvent confondues. La canule extérieure a environ neuf à dix pouces de longueur; son diamètre est variable, mais il ne dépasse jamais quatre lignes ; son extrémité antérieure est solidement faite, afin d'éviter qu'elle ne se fende par la pression exercée de dedans en dehors par les mors de la pince au moment de l'opération.

Quand cette canule est en argent, on garnit ordinairement cette extrémité d'une virole d'acier pour en augmenter la solidité; l'extrémité opposée se trouve munie d'une boîte à cuir, destinée à empêcher la sortie du liquide que l'on doit injecter dans la vessie avant de commencer l'opération, et d'une vis de pression qui a pour but de fixer la canule interne, et par conséquent la pince qui s'y trouve adaptée.

Cette dernière canule glisse à frottement dans l'intérieur de celle que je viens de décrire, et se termine antérieurement par trois branches d'acier trempé ; ses branches s'écartent les unes des autres depuis leur union avec la canule, et se rapprochent un peu par leurs extrémités opposées, disposition qui donne à la pince qu'elles forment,

quand elle est développée, la figure piriforme. Ces pinces doivent être très solides, afin de ne pas se briser au moment de l'opération, et leurs branches sont d'une longueur inégale, pour qu'elles puissent bien se fermer. Leurs faces externes sont lisses et polies, les internes sont creusées par des gouttières longitudinales, et les bords qui les limitent sont hérissés d'aspérités, de dentelures, destinées à s'enfoncer dans les calculs et à les fixer ainsi plus solidement.

L'extrémité postérieure de cette canule dépasse la boîte à cuir dont j'ai parlé de deux à trois pouces, et est munie elle-même d'une pareille boîte destinée aussi à empêcher la sortie du liquide entre elle et le foret. Cette partie de la canule interne, qui dépasse l'externe (quand la pince est fermée), est graduée, et donne le degré d'écartement des branches de la pince, ce qui peut faire connaître à peu près le volume des pierres; je dis à peu près, car j'ai vu des calculs de volumes très-différens marquer le même nombre de lignes sur cette échelle.

On donne le nom de *foret* à une tige de fer ou d'acier, quelques pouces plus longue que la canule interne dans laquelle elle est contenue. Une des extrémités du foret, celle qui est destinée à perforer la pierre, est formée par un renflement dentelé à son extrémité, et qu'on appelle *fraise;* ces fraises peuvent être simples ou composées : celles qui sont simples ne peuvent servir utilement que pour broyer de très-petites pierres. Avec un pareil instrument, il faut un grand nombre de séances pour broyer un calcul un peu volumineux. J'ai vu dans les cours de M. *Amussat* employer vingt perforations pour en réduire en poudre un de la grosseur d'une noix. Ainsi je ne m'étendrai pas sur ces sortes de fraises, et je passe de suite à la description de celle de M. *Amussat*, qui me paraît préférable à toutes les autres composées, d'abord par sa solidité, et ensuite parce que l'on peut avec elle, après avoir fait une perforation, faire éclater le calcul, ce qui, je crois, est d'un grand avantage. Un foret ordinaire dont la fraise se trouve fendue en deux moitiés égales, et dont l'intérieur est creusé en forme de canule dans toute sa longueur, pour recevoir

un foret simple, tel est, en peu de mots, le dernier instrument de M. *Amussat*. Un écran à vis, qui se trouve à l'extrémité opposée, ramène la fraise simple, qui est disposée en coin, entre les deux moitiés de la fraise fendue, en les écartant fortement, et donne en même temps, par une disposition particulière, la mesure de cet écartement. La partie extérieure du foret se trouve en outre graduée et munie d'un curseur pour empêcher que la fraise, entrant trop brusquement, n'aille blesser les parois de la vessie. M. *Amussat*, convaincu de l'utilité des injections pendant l'opération, soit pour décrasser la fraise, soit pour remplacer l'eau qui pourrait sortir pendant la manœuvre, a fait percer le foret simple par un petit canal destiné à cet usage. Mais, quoique ce conduit soit rempli exactement par un mandrin, pendant que l'on fait agir l'instrument, il me semble qu'il doit un peu l'affaiblir. Ce foret a déjà été modifié par un fabricant d'instrumens de chirurgie; mais je pense que cette modification le rend plus faible qu'utile. Parmi les autres fraises composées qui ont été employées, et qui le sont encore aujourd'hui, je ne citerai que celles de MM. *Leroy*, d'Étiolles, *Rigal et Pecchioli*. Toutes ces trois fraises sont sans doute fort ingénieuses; mais peut-être n'offrent-elles pas toute la solidité désirable, ce qui me fait opter, comme je l'ai déjà dit, pour celle de M. *Amussat*.

La partie de l'instrument qui reste à décrire peut être appelée son manche : elle se compose, dans les instrumens les plus communément employés, d'un chevalet disposé de manière à embrasser par l'une de ses extrémités la canule extérieure, et par l'autre une poupée munie à sa partie antérieure d'une canelure destinée à recevoir le foret, et à sa partie postérieure d'un étui à ressort destiné à pousser le foret en avant, à mesure qu'il pénètre dans le calcul. Cette partie de l'instrument le rend très-lourd, et n'est pas favorablement disposée pour servir de point d'appui. Il me semble préférable d'employer le poucier de M. *Amussat;* car avec lui l'opérateur exerce lui-même la pression nécessaire pour faire pénétrer le foret, et peut par conséquent apprécier plus facilement les progrès de la perforation. Ce pou-

cier est formé par un anneau métallique destiné à recevoir le pouce. A cet anneau vient s'adapter une tige de fer de deux pouces environ de longueur; cette union se fait de manière que cette petite tige jouit d'un mouvement de rotation. Son extrémité libre est creusée assez profondément pour recevoir le foret, qui s'y trouve fixé par une vis. La partie moyenne de cette tige est munie d'une poulie ordinairement en bois, sur laquelle on fait agir l'archet. Pour offrir un point d'appui au pouce de l'opérateur, M. *Amussat* a fait adapter à la boîte à cuir deux crochets à concavités antérieures et destinés à recevoir les autres doigts. Enfin, pour faire agir le foret, on se sert d'un archet, ou bien d'une manivelle, si l'on croit pouvoir se passer du poucier, ce qui arrive quelquefois quand les calculs sont d'une nature molle ou d'un petit volume. Je ne terminerai pas cette partie de ma thèse sans dire quelques mots sur le dernier instrument de M. *Rigal*, et sur celui de M. *Pravas*. Le premier ne diffère pas beaucoup des autres lithotriteurs ; seulement il est disposé de manière que ce n'est plus le foret qui détruit le calcul, mais bien les branches de la pince. Pour produire cet effet, il fallait trouver un autre moyen de fixer les calculs pour pouvoir les faire tourner entre les branches de la pince destinées à les réduire en poudre. Pour cela, M. *Rigal* s'est servi d'un foret particulier muni d'une partie accessoire à laquelle il a donné le nom de *chemise du foret*, et qui remplit assez bien cette indication. Cet instrument très-ingénieux a cependant quelques inconvéniens : M. *Rigal* lui-même convient qu'il est impossible de pousser trop loin l'opération sans faire éclater le calcul ; dès-lors on conçoit qu'il faut employer un autre instrument pour terminer l'opération, celui-ci n'étant pas disposé favorablement pour broyer les fragmens. Il me semble d'ailleurs qu'il faudrait bien connaître d'avance la forme des calculs, pour l'employer avec avantage ; car je crois que ceux qui sont oblongs ou anguleux ne peuvent pas être facilement broyés avec un pareil instrument.

M. *Pravas* a inventé dernièrement un lithotriteur courbe. Je n'ai pas eu occasion de voir son instrument ; mais j'en ai vu un dessin, et

je crois que son introduction dans le canal de l'urètre doit être plus facile et moins douloureuse que celle d'un instrument droit. Mais je crois aussi qu'il doit être beaucoup plus difficile de saisir avec lui les calculs, surtout dans les cas où la vessie n'est pas très-ample.

*Opération.*

On donne le nom de *lithotritie* à une opération qui a pour but de réduire en poudre, ou en fragmens assez petits pour sortir par le canal de l'urètre, les calculs contenus dans la vessie. Avant d'entreprendre le broiement, il faut bien s'assurer si le malade se trouve dans les conditions favorables à cette opération, ce qui n'est pas toujours facile. Bien des causes peuvent la contr'indiquer : ainsi, par exemple, un calcul trop volumineux exigerait un trop grand nombre de séances, et l'introduction réitérée de l'instrument pourrait donner lieu à une inflammation plus ou moins grave des voies urinaires. Il me semble donc que dans ce cas, comme lorsqu'il y a plusieurs calculs, il est préférable de pratiquer l'opération de la taille.

Le canal de l'urètre, chez quelques personnes, jouit d'une telle sensibilité, qu'il est impossible de pouvoir y conserver l'instrument pendant le temps nécessaire à l'opération sans causer de graves accidens. Dans les cas de catarrhe vésical, il faut également s'abstenir du broiement, aussi bien que quand la vessie se trouve garnie de colonnes charnues. Il est, au reste, bien difficile de déterminer tous les cas qui peuvent revendiquer la lithotritie; mais je pense que toutes les fois que les inconvéniens dont je viens de parler n'existent pas, que la prostate n'est point malade, et que d'ailleurs la santé générale est bonne, la lithotritie pourra être employée avec avantage.

Avant de commencer le broiement, la plupart des chirurgiens commencent par dilater progressivement le canal de l'urètre, au moyen de sondes plus grosses les unes que les autres ; mais il en est aussi qui ne

pratiquent pas cette dilatation : je crois qu'il ne faut pas être exclusif, et que dans certains cas il faut procéder à cette opération préliminaire; mais je crois aussi que si on la poussait trop loin, si l'on répétait trop long-temps l'introduction de sondes volumineuses dans l'urètre, on pourrait l'enflammer et contr'indiquer par là l'opération.

Il suffit quelquefois de débrider un peu le méat urinaire pour introduire une sonde, même d'un très-gros volume.

Le malade étant préparé, on procède à l'opération. Pour cela, il faut lui donner une position convenable; on pourrait à la rigueur opérer un malade couché dans son lit : mais dans cette position on trouve plus de difficulté à introduire l'instrument. Il vaut mieux le faire asseoir sur le bord du lit, faire fléchir le tronc un peu en avant, et les cuisses un peu sur le bassin; de cette manière, et en faisant tenir les jambes par des aides, on relâche les muscles abdominaux qui tiraient en haut le ligament suspenseur de la verge, et le canal de l'urètre devient moins courbé, ce qui facilite l'introduction du lithotriteur.

Tous les chirurgiens qui s'occupent de lithotritie conseillent de faire une ou plusieurs injections dans la vessie avant de commencer le broiement; ces injections, qui doivent être faites avec de l'eau tiède, ont pour objet l'isolement du calcul par suite de la distension des parois de l'organe qui le renferme, et aussi la protection de ces mêmes parois; on pousse ces injections au moyen d'une seringue ordinaire et d'une sonde d'argent, qui sert en même temps à constater devant les assistans la présence du calcul. Cela fait, on retire la sonde en faisant comprimer l'urètre par un acide, afin d'empêcher la sortie du liquide injecté; et l'opérateur procède à l'introduction de l'instrument. Avant de le faire, il faut bien fermer la pince et l'arrêter avec la vis destinée à cet effet; il faut en outre chauffer légèrement l'instrument et remplir de suif les inégalités qui restent entre les branches de la pince; de cette manière, et en huilant toute l'étendue de l'instrument,

on facilite beaucoup son introduction. Alors le chirurgien se plaçant entre les jambes du malade, et prenant l'extrémité de la verge entre le pouce et l'indicateur gauches, comme je l'ai dit pour le cathétérisme, mais la tenant cette fois perpendiculaire à l'axe du corps, il introduit avec la main droite le lithotriteur, qui arrive de cette manière et presque sans difficulté jusqu'à la partie inférieure des pubis, ou à la partie membraneuse de l'urètre au devant de la prostate. Cet obstacle reconnu, on retire un peu l'instrument, on l'abaisse avec soin en lui imprimant un mouvement de manière à le faire pénétrer dans la vessie.

On conçoit que ce temps de l'opération doit être le plus douloureux, comme l'a fait observer M. le professeur *Richerand* dans son Cours d'opérations; car, quoi qu'on en dise, il n'est pas moins vrai que l'urètre a une grande courbure à cet endroit, et en la redressant violemment il est impossible de ne pas donner lieu aux douleurs que le malade accuse toujours plus ou moins.

L'instrument étant parvenu à la vessie, il faut procéder à la recherche du calcul: pour cela il est quelquefois nécessaire de faire lever le plus possible le bassin du malade; de cette manière la paroi postérieure de la vessie devenant son bas-fond, on y rencontre toujours les petits calculs libres; les grands se trouvent le plus souvent derrière le col. La pierre étant trouvée, il faut la saisir, ce qui n'est pas toujours le temps le plus facile de l'opération. M. *Amussat*, touché des inconvéniens des tâtonnemens que l'on exerce pour les saisir, a disposé son instrument de manière à les éviter autant que possible; pour cela il a mis en rapport un des crochets de la boîte à cuir avec une des branches de la pince: par cette disposition, après avoir trouvé le calcul, on tourne le crochet marqué en haut, on ouvre la pince et on relève un peu l'instrument; alors le calcul s'engage dans l'espace triangulaire qui sépare les deux autres branches; on ferme un peu la pince, et presque toujours on saisit le calcul. Quelquefois cependant on le trouve et on ne peut pas le saisir; cela tient à ce qu'étant trop

petit il échappe entre les mors de la pince. Dernièrement, à l'Hôtel-Dieu, M. *Breschet* fit des tentatives pour saisir un calcul chez un enfant de huit ans environ, mais sans succès; quelques jours après, M. *Leroy*, d'Étiolles, s'essaya à le saisir: ses premiers efforts furent aussi sans succès; mais se rappelant que le calcul s'échappait peut être à cause de la grande ouverture de la pince, il la ferma à peu près à moitié, et parvint facilement de cette manière à saisir et à broyer le calcul.

Il faut bien se garder, pour ouvrir la pince, de la pousser en avant; on risquerait de blesser la vessie; il faut, au contraire, la laisser sur le calcul et tirer un peu à soi la canule: de cette manière on le saisit plus facilement et l'on ne risque pas de blesser la vessie. A mesure que l'on tire à soi la canule, il faut aussi un peu tirer le foret pour laisser place au calcul; cependant on ne doit pas trop le tirer, car il s'engagerait à l'entrée de la canule, et empêcherait la pince de se fermer et d'embrasser le calcul.

En fermant un peu la pince, et en poussant doucement le foret, on s'aperçoit si le calcul est saisi; quand de cette manière on en a acquis la certitude, il faut procéder au broiement. Pour cela, on commence par fixer l'instrument au moyen de deux pinces en bois inventées par M. *Amussat*, et tenues en sens opposé par deux aides. Ces pinces fixent très-solidement l'instrument, et remplacent parfaitement les lits mécaniques, qui sont fort incommodes, et ne peuvent pas être facilement transportés. Le chirurgien passe autour de la poulie la corde de l'archet, ajuste le poucier à l'extrémité du foret, en y introduisant le pouce de la main gauche; et, appuyant les autres doigts sur les crochets de la boîte à cuir, il fait agir le foret avec la main droite qui tient l'archet.

M. *Amussat* a remarqué, et j'ai vu par des expériences répétées dans son cours, que la perforation se fait bien plus vite quand la fraise simple se trouve de niveau avec les deux moitiés de la fraise fendue; et il donne le conseil de les disposer ainsi avant de commen-

cer la perforation. On peut, malgré cela, faire éclater la pierre ; car la fraise moyenne en forme de coin peut encore pénétrer entre les deux moitiés de l'autre, et les écarter au point de produire l'effet dont je viens de parler. Pendant que l'on pratique la perforation, il faut de temps en temps tirer un peu à soi le foret pour le décrasser, quelquefois même il faut pousser des injections dans la vessie par le canal ménagé dans le foret, et dont j'ai déjà parlé. Ces injections ont le double avantage de nettoyer la fraise, et de remplacer l'eau qui s'échappe quelquefois pendant la manœuvre.

Après avoir fait la première perforation, on peut agir de deux manières : faire éclater le calcul pour en reprendre ensuite les fragmens et les broyer, ou bien le retourner, et pratiquer des trous successifs jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une espèce de coque facile à briser par de petits chocs imprimés au foret. On parvient presque toujours à tourner le calcul sans le lâcher, au moyen de ces mêmes chocs, et après avoir un peu ouvert la pince afin de le laisser tourner. J'ai dit que je croyais avantageux l'éclatement des pierres ; mais, il faut aussi le dire, il peut y avoir des inconvéniens à briser ainsi un calcul dont on ne connaît pas bien la nature. Ne risquerait-on pas de blesser la vessie, malgré l'eau qu'elle contient, en faisant éclater un calcul mural? Il faut d'ailleurs avoir bien soin, si l'on veut briser le calcul, d'ouvrir tout à fait la pince pour éviter que ses branches ne soient cassées, ce qui nécessiterait la lithotomie.

Je crois que c'est déjà un grand avantage d'obtenir en quatre ou cinq séances ce que l'on obtenait, il y a quelque temps, en dix-neuf ou vingt. Avec la fraise de M. *Amussat*, disposée comme je l'ai dit, on parvient à ce résultat, en faisant des perforations successives ; et il me semble qu'il est assez beau pour que l'on puisse employer avec confiance un pareil instrument. Il arrive quelquefois qu'après l'opération des fragmens anguleux et assez volumineux s'engagent dans l'urètre, causent de grandes douleurs aux malades, et peuvent en sortant déchirer plus ou moins ce canal. Il faut recommander aux

malades de ne pas faire d'efforts pour les expulser et se hâter de les extraire, non pas au moyen de l'instrument lithotriteur, ce que je crois presque impossible, mais avec une pince inventée par M. *Amussat*, et qui remplit parfaitement cette indication.

Il survient aussi quelquefois des irritations après les séances de lithotritie; il faut les calmer par tous les moyens de l'art : ainsi on appliquera des cataplasmes, on donnera des bains, etc., etc.

Ce serait ici le lieu de discuter la valeur des reproches que l'on a faits et que l'on fait encore à la lithotritie; mais l'époque avancée de l'année, et la nécessité où je me trouve, par des circonstances indépendantes de ma volonté, de chercher à terminer mes actes avant les vacances prochaines, m'empêchent d'entrer dans tous les détails que j'aurais désiré présenter à cet égard.

FIN.

# HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

In febribus acutis convulsiones, et circa viscera dolores vehementes, malum. *Sect.* 4, *aph.* 66.

II.

Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum. *Sect.* 2, *aph.* 46.

III.

Si quis sanguinem aut pus mingat, renum aut vesicæ exulcerationem significat. *Sect.* 4, *aph.* 75.

IV.

Mulieri, menstruis deficientibus, sanguinem è naribus fluere, bonum. *Sect.* 5, *aph.* 33.

V.

Lassitudines sponte obortæ morbos denuntiant. *Sect.* 2, *aph.* 5.

VI.

Ungues nigri, et digiti manuum et pedum frigidi, contracti, vel remissi, mortem in propinquo esse ostendunt. *Sect.* 8, *aph.* 12.